

УДК 66.047

Гірняк Р.З. – ст. гр. ХОм-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ШЛЯХИ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ПРОЦЕСУ СУШІННЯ ТЕХНІЧНОГО КАЗЕЇНУ

Науковий керівник: к.т.н. Кравець О.І.

Hirniak R.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

WAYS OF INTENSIFICATION OF PROCESS OF DRYING TECHNICAL CASEIN

Supervisor: Ph.D. Kravets O.I.

Ключові слова: сушіння, пористість, теплоносії, волога.

Key words: drying, sponginess, coolant, humidity

Сушіння є одним із основних технологічних процесів виробництва технічного казеїну, від нього на пряму залежить якість кінцевого продукту. У той же час даний процес є і найбільш енергоємним етапом виробництва технічного казеїну.

Тому пошук шляхів інтенсифікації процесу сушіння із одночасним збереженням якості отриманого технічного казеїну є важливим завданням для спеціалістів галузі.

У харчовій галузі використовують конвективні, контактні, терморадіаційні, діелектричні, акустичні та сублімаційні методи сушіння. Найбільш поширеним залишається конвективне сушіння.

Проте із розвитком технологій створюються передумови для переходу від традиційного конвективного сушіння до більш ефективних комбінованих способів, які дозволяють підвищити продуктивність сушильних установок та знизити затрати енергії. Зокрема перспективним є поєднання конвективного сушіння із впливом на продукт різного роду електромагнітного випромінювання.

Проте має місце певна обмеженість застосування електромагнітних полів в процесах сушіння, що пов'язана із труднощами організації безпечності даних процесів для обслуговуючого персоналу та їх негативним впливом на сам оброблюваний продукт.

Інтенсифікація процесу сушіння можлива при: сушінні перегрітою парою; підвищенні турбулентності вільного потоку; застосуванні двофазного сушильного агента, коливаль і вібрації, ультразвуку, електрокінетичних явищ, синергетичних ефектів, а також багатоступінчастого процесу сушіння.

Також інтенсифікація сушіння може передбачати збільшення площі поверхні поділу для теплопередачі й масообміну.

Цього можна досягти, наприклад, при проходженні теплоносія крізь шар висушувального матеріалу. Зокрема цей ефект реалізується при фільтраційному сушінні.

Тому перспективним напрямком подальшої роботи є експериментальне дослідження властивостей технічного казеїну з метою оцінки можливості застосування по відношенню до нього процесу фільтраційного сушіння.